

**Pengembangan Sistem Temu Kembali Informasi Untuk Pencarian Sarana
Kesehatan Diwilayah Solo**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

PRADANI SARININGRUM

L 200 120 053

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI UNTUK
PENCARIAN SARANA KESEHATAN DIWILAYAH SOLO**

PUBLIKASI ILMIAH

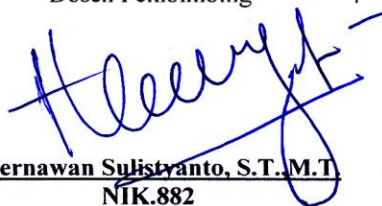
oleh:

PRADANI SARININGRUM

L 200 120 053

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T.
NIK.882

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI UNTUK
PENCARIAN SARANA KESEHATAN DI WILAYAH SOLO**

OLEH
PRADANI SARININGRUM

L 200 120 053

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada
hari Selasa, 17 Januari 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:


- 1. Hernawan Sulistyanto, S.T, M.T.**
(Ketua Dewan Penguji)
- 2. Dr. Heru Supriyono, M.Sc.**
(Anggota I Dewan Penguji)
- 3. Nurgiyatna, ST,MSc., Ph.D.**
(Anggota II Dewan Penguji)



**Punlikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 3 Februari 2017
Mengetahui,**

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 706

Kepala Program Studi
Informatika

Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 02 Januari 2017

Penulis



PRADANI SARININGRUM

L200120053



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

012/A.3-IL3/INF-FKI/I/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : PRADANI SARININGRUM
NIM : L200120053
Judul : PENGEMBANGAN SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI
UNTUK Pencarian Sarana Kesehatan di Wilayah Solo
Program Studi : Informatika
Status : Lulus

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 24 Januari 2017

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

wisuda 2017 wisuda maret : DUE 17-Jan-2017

Originality Grade Match Plagiarism

PENGEMBANGAN SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI UNTUK PENCARIAN

turnitin 20% SUBMIT CUT OFF

Match Overview

Rank	Source	Percentage
1	Submitted to Universit... Student paper	16%
2	repository.unhas.ac.id Internet source	1%
3	psg15.um.ac.id Internet source	1%
4	scribd.scribd.com Internet source	<1%
5	dokumen.tips Internet source	<1%
6	pt.scribd.com Internet source	<1%
7	www.scribd.com Internet source	<1%
8	www.econosains.com Internet source	<1%

PENGEMBANGAN SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI UNTUK
PENCARIAN SARANA KESEHATAN DIWILAYAH SOLO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

Dissertation sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika

PAGE: 1 OF 1

PENGEMBANGAN SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI UNTUK PENCARIAN SARANA KESEHATAN DIWILAYAH SOLO

Abstrak

Masyarakat membutuhkan pelayanan kesehatan untuk menunjang kelangsungan hidup. Jumlah tempat penyedia sarana kesehatan yang kini banyak tersebar di wilayah solo menimbulkan kebingungan masyarakat untuk memilih pelayanan yang tepat. Salah satu aplikasi yang dibutuhkan untuk menangani masalah ini adalah pencarian sarana kesehatan dengan metode sistem temu kembali yang dikenal dengan *retrieval information* sistem. Dengan demikian masyarakat awam sekalipun bisa dengan mudah menggunakannya. Dalam penelitian ini, kami mencoba mempermudah pencarian informasi dengan metode retrieval information berbasis web dengan pengindeksan dokumen menggunakan kata kunci (*query*). *Query* yang tersimpan akan terproses untuk menampilkan informasi yang sesuai. Penelitian ini dapat membantu masyarakat mencari sarana kesehatan di wilayah Solo dengan lebih tepat sesuai pelayanan yang diharapkan.

Kata Kunci: Informasi Retrieval, Sarana kesehatan, Query.

Abstract

Society needed health care to support survival . Number of health providers in the region that is now widely spread confusion solo lead people to choose the right service . One of the applications needed to handle this problem is finding health facilities by the method of retrieval system known as information retrieval system . Thus society even laymen can easily use . In this study , we tried to simplify the search for information by using web-based information retrieval by indexing documents using keywords (query) . Queries are stored to be processed to display the corresponding information . This study will help public health facilities in the region seek to Solo more precisely match the expected service.

Keywords: Informasi Retrieval, Health facility, Query.

1. PENDAHULUAN

Sarana kesehatan merupakan tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan diantaranya ada rumah sakit, puskesmas, klinik, dan lain-lain. Luasnya wilayah Solo, masyarakat harus mendatangi satu persatu tempat kesehatan untuk mendapatkan informasi apa saja yang disediakan oleh pelayanan tempat tersebut. Masalah tersebut menghambat masyarakat dalam waktu dan efesiensi untuk mendapatkan pelayanan yang diinginkan, karena itu dibuatlah sebuah aplikasi pencarian sarana kesehatan berbasis web yang dapat menampilkan tempat-tempat sarana kesehatan dari kelas bawah sampai kelas atas dengan informasi yang detail dengan menggunakan metode *Information retrieval system* atau yang dikenal dengan sistem temu kembali.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan peneliti sebelumnya dengan judul yang serupa oleh Yates (2003) tentang penerapan *soft computing* (SC) untuk mengeksplorasi pencarian informasi

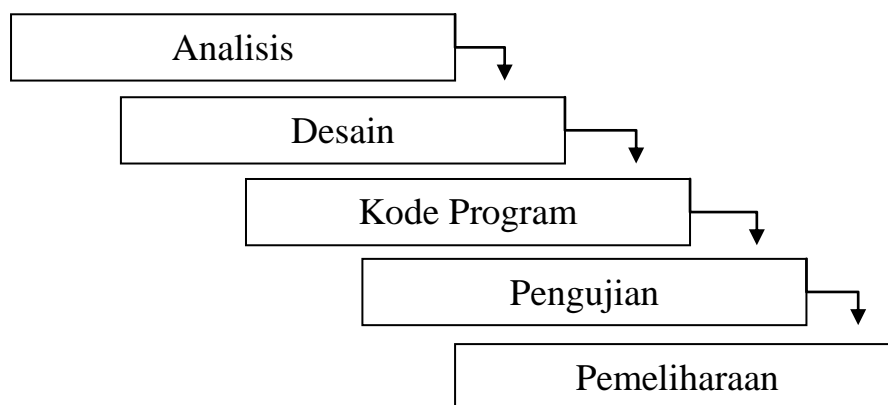
dalam web, Bunyamin (2005) pengolahan query dan koleksi dokumen dalam sistem temu kembali informasi, Hamzah (2009) penerapan clustering untuk *Information retrieval system* teks bahasa indonesia , Pardede (2014) metode GSVM untuk meningkatkan kinerja Information Retrieval, Sulistyanto dan Nurgiayatna (2015) sistem pencarian dan reservasi hotel.

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan pencarian yang lebih akurat dengan menggunakan sistem temu kembali yang sederhana. Objek penelitian adalah pencarian sarana kesehatan di wilayah Solo yang diakses oleh semua user interface yang membutuhkan informasi seputar sarana kesehatan di wilayah Solo. Manfaat diadakannya penelitian ini adalah untuk memudahkan user dalam mengakses informasi sarana kesehatan di wilayah Solo. Selain itu penelitian ini dapat memotivasi seluruh mahasiswa informatika untuk mengembangkan sistem ini. Manfaat bagi peneliti sendiri adalah sebagai pelatihan dan penerapan untuk menguji kompetensi diri dari apa yang dipelajari selama masa perkuliahan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alur Penelitian

Perancangan aplikasi ini menggunakan metode penelitian sekuensial linier (*waterfall*), dimana metode ini pengerjaannya dilakukan secara berurutan dengan tahapan-tahapan yang ditampilkan pada Gambar 1 .



Gambar 1. Metode *Waterfall*

2.1 Analisis Kebutuhan

Dalam menganalisis sistem dibutuhkan adanya data-data dan bagaimana mempelajari kebutuhan pengguna dan pemrogram baik dari informasi, kebutuhan brainware, dan kebutuhan software dan hardware. Data informasi, data software, dan hardware yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data informasi, software dan hardware

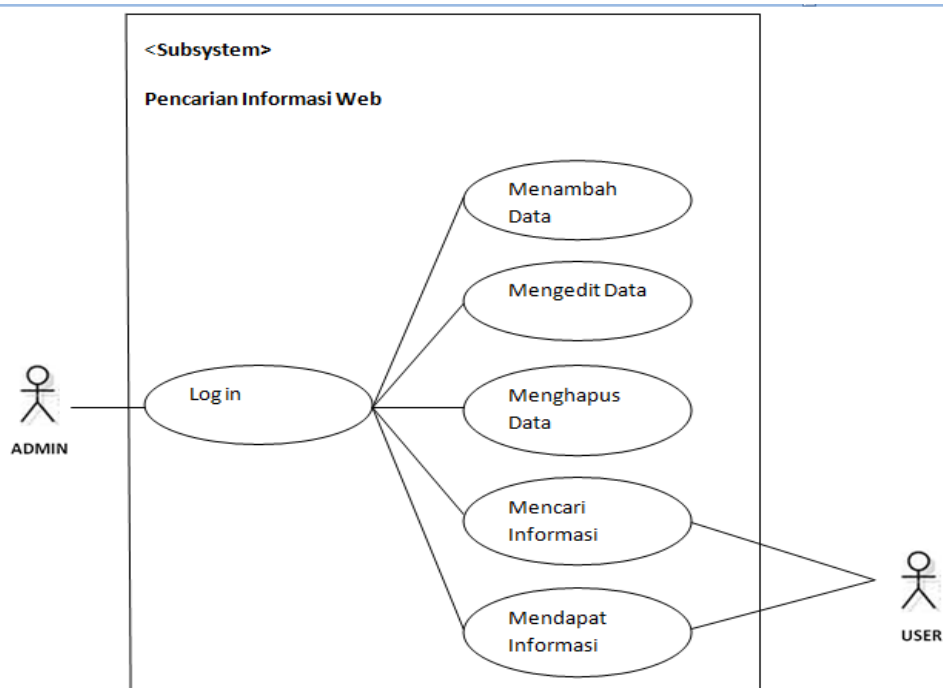
NO.	Data Informasi	Data Software dan Hardware
1.	Rumah sakit di Solo	Laptop atau Komputer
2.	Informasi singkat rumah sakit	Web Browser
3.	Fasilitas rawat jalan	Xampp
4.	Fasilitas rawat inap	Note Pad+
5.	Data dokter	
6.	Data spesialis dokter	
7.	Jadwal spesialis dokter	
8.	Data lokasi	

2.2 Desain Sistem

Perancangan sistem meliputi pembuatan desain atau rancangan sistem yang merupakan bagian dari brainware dengan metode permodelan *Unified Modelling Language*(UML). Diagram yang digunakan adalah *use case diagram* dan *activity diagram*.

2.2.1 Use Case Diagram

Mempresentasikan interaksi antara *user* dengan sistem. *Use case diagram* ditampilkan pada Gambar2.



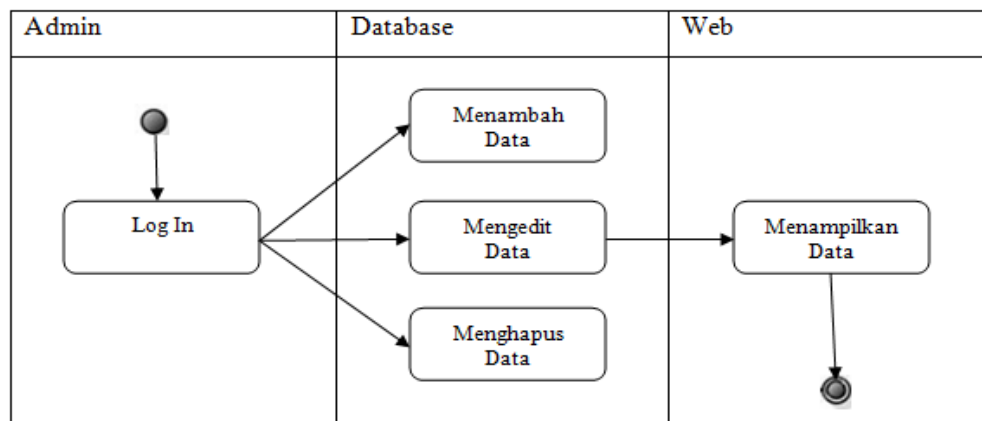
Gambar 2. Use Case Diagram

2.3 Activity Diagram

Aktifitas dari aplikasi pencarian rumah sakit dapat dilihat pada *activity diagramadmin* dan *activity diagram user* berikut:

2.3.1 Activity DiagramAdmin

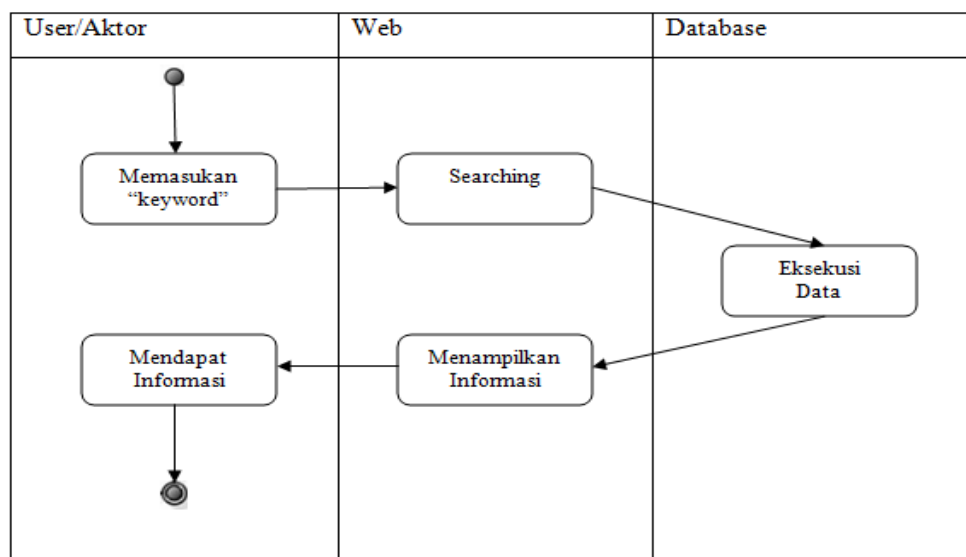
Activity DiagramAdmin adalah kegiatan dimana admin menambah, mengedit dan menghapus data yang disimpan sebagai *database* yang akan dieksekusi apabila *user* memasukkan sebuah kata kunci yang berhubungan *database* yang diinputkan seperti yang dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3. *Activity DiagramAdmin*

2.3.2 Activity DiagramUser

Activity DiagramUser adalah kegiatan dimana *user* menginput sebuah *keyword* atau kata kunci kedalam pencarian yang akan menampilkan output berupa informasi sesuai kata kunci, seperti yang dijelaskan pada gambar 4.



Gambar 4. *Activity DiagramUser*

2.4 Penulisan Kode Program

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan aplikasi sistem temu kembali pencarian rumah sakit di wilayah Solo menggunakan html, php, dan mySQL sebagai *database* data rumah sakit.

2.5 Pengujian Sistem

Random Sampling dari masyarakat solo di kumpulkan untuk mengetahui respon aktor pada aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Solo atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap 20 *sample* berdasarkan kuisioner yang dibagikan secara *random* kepada masyarakat solo. Apabila aplikasi tidak sesuai maka akan dilakukan perbaikan pada aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

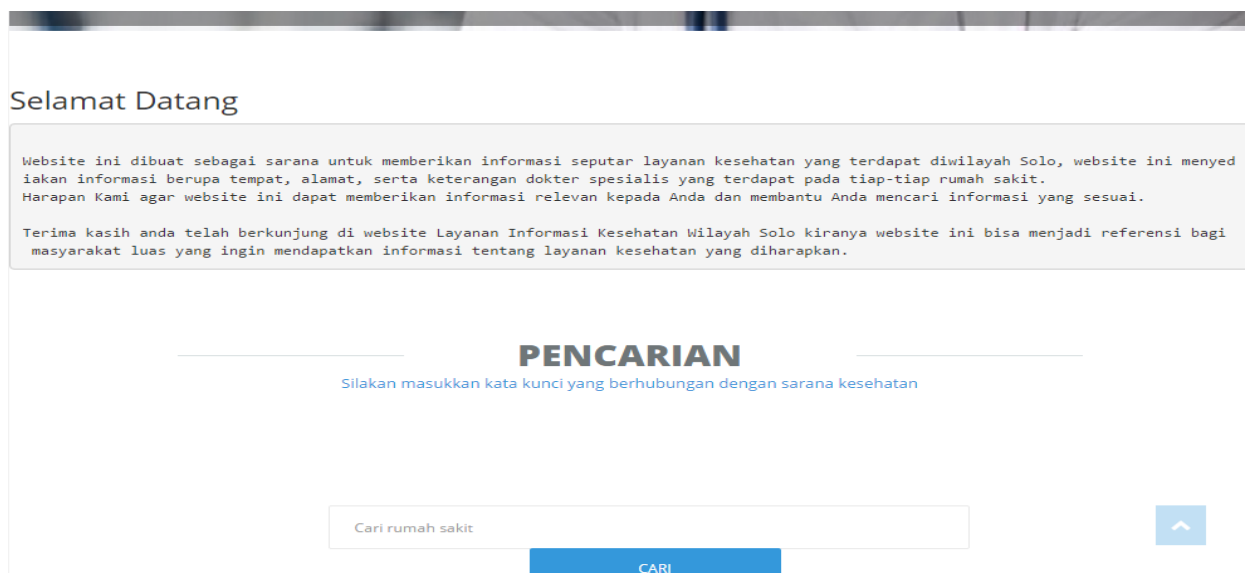
3.1 Hasil Penelitian

Hasil Penelitian yang telah dicapai adalah pengembangan sistem temu kembali informasi untuk pencarian sarana kesehatan di wilayah Solo. Bagian ini akan membahas tampilan dari web pencarian sarana kesehatan di wilayah Solo.

3.1.1 Web Pencarian

3.1.1.1 Tampilan Utama (*Home*)

Tampilan utama berisi kolom pencarian dan slide gambar. Pada kolom cari rumah sakit apabila *user* memasukan sebuah kata kunci yang berhubungan dengan nama, alamat, fasilitas sarana kesehatan, dan nama dokter selanjutnya web melakukan pencarian kedalam *database*, yang mana hasil ditampilkan dalam bentuk informasi, tampilan utama web dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Utama

3.1.1.2 Hasil Pencarian

Menampilkan hasil pencarian apabila sebuah kata kunci berhasil dieksekusi, informasi yang diberikan berupa nama rumah sakit, alamat rumah sakit, dan foto bangunan sebagai display picture, hasil pencarian dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Pencarian

3.1.1.3 Halaman Inti

Halaman inti adalah halaman dari salah satu list yang ditampilkan pada hasil pencarian. Pada halaman inti informasi akan terbagi menjadi 4 menu, yaitu:

Home

Menu home merupakan sebuah informasi singkat dari rumah sakit.



Gambar 7. Home Halaman Inti

3.1.1.4 Fasilitas

Halaman fasilitas berisi 2 buah menu, yaitu: rawat jalan dan rawat inap.

Menu rawat jalan, memberikan informasi pelayanan medis yang terdapat di rumah sakit tanpa mewajibkan pasien untuk membayar rawat inap.

RAWAT JALAN	
Klinik Umum	
Klinik Gigi	
Klinik Anak	
Klinik Akupuntur Medik	
Klinik Bedah Anak	
Klinik Bedah Digesif	
Klinik Bedah Mulut	

Gambar 8. Fasilitas Rawat Jalan

Menu rawat inap, memberikan informasi ruangan yang disediakan oleh pihak rumah sakit untuk pasien yang menginap. Daftar rawat inap yang tersedia dalam rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 9 dan pada Gambar 10 menampilkan salah satu informasi rawat inap yang tersedia.

RAWAT INAP	
Kelas Super VIP	
Kelas VIP	
Kelas I	
Kelas II	
Kelas III	

Gambar 9. Fasilitas Rawat Inap

RAWAT INAP KELAS SUPER VIP

Rp 800.000 /hari Fasilitas : 1 Kamar untuk 1 pasien, 1Bed Pasien, 1 Extra Bed, 1 Sofa Panjang, Ruang Tamu, Ruang Makan, 2 Buah TV dengan saluran internasional, 2 Buah AC, Lemari es 2 pintu, 1 almari besar, Kamar mandi dalam dengan air panas/ dingin, Fruit/Bread basket, Fasilitas air panas, free hostpot area.



Gambar 10. Fasilitas Rawat Inap S.VIP

Jadwal Dokter

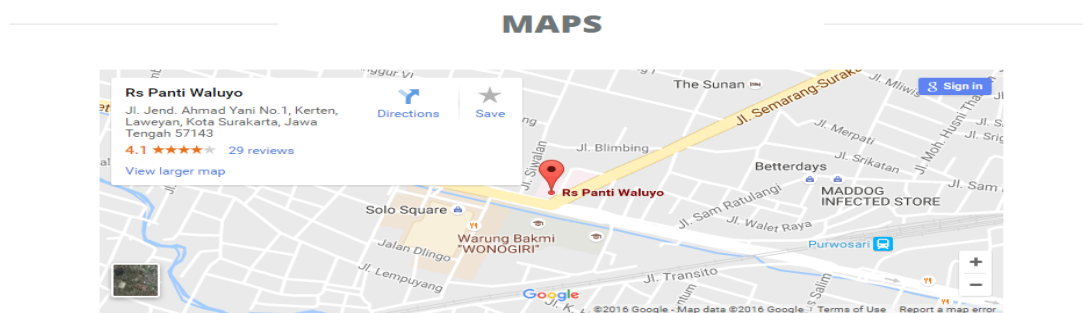
Halaman jadwal dokter berisi nama dokter, spesialis dokter dan jadwal dokter dari hari Senin sampai hari Minggu, terdapat kolom pencarian untuk mempersingkat pencarian jadwal dokter berdasarkan nama dokter atau spesialisnya. Jadwal dokter ditampilkan pada Gambar11.

JADWAL DOKTER								
Show 10 entries		Search:						
NAMA	SPECIALIS	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU
dr Hendrina Kuhuwael, SP KJ	Jiwa	09.00- selesai	09.00- selesai	09.00- selesai	09.00- selesai	09.00- selesai	09.00- selesai	
dr. Ambrosius Issa Barnianto, M.Si.Med.,Sp.B	Bedah Umum	08.00- 12.00 & 18.00- 20.00	08.00- 12.00 & 18.00- 20.00	08.00- 12.00 & 18.00- 20.00	08.00- 12.00 & 18.00- 20.00	08.00- 12.00	08.00- 12.00	

Gambar 11. Jadwal Dokter

Maps

Halaman maps menampilkan lokasi rumah sakit dalam google maps. *Shortcut* pada google maps yang ditampilkan seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Maps

3.2 Hasil Pengujian

3.2.1 Hasil Persentase Interpretasi

Hasil *persentase interpretasi* dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi. Hasil *persentase interpretasi* didapat dengan menghitung data kuisioner responden pada tingkat respon pernyataan tertentu yaitu Sangat Setuju(SS), Setuju(S), Netral(N), Tidak Setuju(TS), dan Sangat Tidak Setuju(STS) . Penilaian responden untuk menghitung persentase interpretasi dan menampilkannya dalam bentuk grafik dapat ditentukan dengan menghitung jumlah responden pemilih jawaban dikalikan dengan bobot jawaban dan hasil tersebut dibagi dengan jumlah seluruh responden dikalikan lima. Kemudian hasil pernyataan dikalikan dengan 100% dinyatakan pada Persamaan 1 sebagai berikut:

$$P = \frac{Skor (S)}{Smax} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

P = Persentase Responden

Skor (S) = \sum (jumlah responden pemilih jawaban dikali(x) bobot jawaban

Smax = Jumlah seluruh responden dikalikan lima (5 x n)

n = Jumlah seluruh responden

Bobot untuk masing-masing tingkat respon adalah sebagai berikut:

SS = 5

S = 4

N = 3

TS = 2

STS = 0

Cara menghitung Persentase Interpretasi, diasumsikan untuk pertanyaan 1(P1) sebagai berikut:

Diketahui:

Smax = 5 x n

n = Total responden

Jumlah jawaban responden:

SS = 11 Orang

S = 8 Orang

N = 1 Orang

TS = 0 Orang

STS = 0 Orang

Penyelesaian:

Smax = 5 x n

= 5 x 20

= 100

Skor(S) = \sum (SS + S + N + TS + STS)

= (11 x 5) + (8 x 4) + (1 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1)

= 55 + 32 + 3 + 0 + 0

= 90

Persentase Interpretasi sebesar :

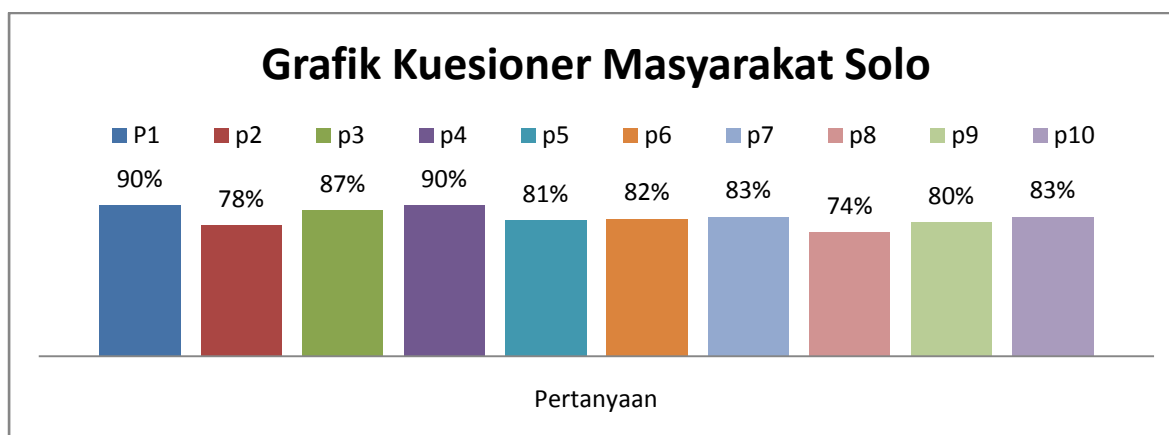
$$\text{Persentase Interpretasi (P)} = \frac{90}{100} \times 100\% = 90\%$$

Dapat disimpulkan dari perhitungan diatas diketahui hasil persentase interpretasi pertanyaan 1 (P1) adalah 90%. Deskripsi hasil keseluruhan kuisioner disajikan pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Kuisioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah Skor	Presentase Interpretasi
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
1	P1	11	8	1	0	0	90	90%
2	P2	3	13	3	1	0	78	78%
3	P3	9	9	2	0	0	87	87%
4	P4	12	6	2	0	0	90	90%
5	P5	5	11	4	0	0	81	81%
6	P6	6	10	4	0	0	82	82%
7	P7	7	9	4	0	0	83	83%
8	P8	4	6	10	0	0	74	74%
9	P9	5	10	5	0	0	80	80%
10	P10	6	11	3	0	0	83	83%

Hasil persentase interpretasi pertanyaan 1 sampai pertanyaan 10 dihitung berdasarkan rumus yang sama dengan cara perhitungan pertanyaan 1 yang telah di jelaskan diatas. Hasil persentase interpretasi juga ditampilkan dalam bentuk grafik, hasil dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 13 berikut ini.



Gambar 13. Grafik Kuesioner Masyarakat Solo

4 PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Aplikasi pencarian informasi sarana kesehatan di wilayah Solo menggunakan metode pengembangan sistem temu kembali mampu membantu memudahkan masyarakat di wilayah Solo dalam pencarian informasi sarana kesehatan. Aplikasi ini dapat dikembangkan sebagai salah satu cara pencarian informasi sarana kesehatan yang lebih modern dan lebih cepat tanpa banyak menghabiskan waktu dan biaya dengan hasil pengujian dengan hasil prosentasi paling sedikit 74% masyarakat menyatakan aplikasi membantu membandingkan rumah sakit yang cocok dan hasil paling banyak 90% masyarakat menyatakan bahwa aplikasi ini membantu menemukan informasi sarana kesehatan yang diinginkan dan membantu menemukan lokasi cepat dan akurat karena adanya fitur google maps pada aplikasi ini. Kekurangan aplikasi ini adalah karena aplikasi pencarian sarana kesehatan berbasis web dan hanya dapat diakses secara online maka dibutuhkan internet untuk menjalankan aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bunyamin, H. (2005). Algoritma Umum Pencarian Informasi dalam Sistem Temu Kembali Informasi Berbasis Metode *Vektorisasi* Kata dan Dokumen, *Jurnal Informatika*, 1(2), 85-91.
- Hamzah, A. (2009). Temu Kembali Informasi Berbasis Kluster untuk Sistem Temu Kembali Informasi Teks Bahasa Indonesia, *Jurnal Teknologi*, 2(1), 1-7.
- Pardede, J. (2014). Implementasi Multith reading untuk Meningkatkan Kinerja *Information Retrieval* dengan Metode GSVM, *Jurnal Sistem Komputer*, 4(1), 2252-3456.
- Sulistyanto, H. & Nurgiyatna. (2015). Aplikasi Pencarian Kamar dalam Sistem Reservasi Hotel dengan Antarmuka Bahasa Sehari-hari : *Jurnal Penelitian Saintek*, V (20) : 2.
- Yates, R.B. (2003). Information Retrieval In The Web: Beyond Current Search Engines, *International Journal of Approximate Reasoning*, 34(2-3), 97-104.